سلسلة نزار الارشادية

(22)

صرخة من اجل عراق زراعي مزدهر

الوقاية في ادارة الآفات

(النظافة)

الدكتور
نزار مصطفى الملاح
استاذ متمرس/جامعة الموصل

الوقاية في ادارة الآفات
(النظافة)

الدكتور
نزار مصطفى الملاح
استاذ متمرس
جامعة الموصل

محفوظة جميع الحقوق

الوقاية في ادارة الآفات (النظافة)

تأليف : أ. د. نزار مصطفى الملاح

سنة الطبع : 1441 هـ / 2020 م

بلد الطباعة : موصل - العراق

الناشر :

العلا للطباعة والنشر

الموصل - العراق

المقدمة

ان نظام إدارة الآفات هو فلسفة تقوم على الاختيار والاستخدام الذكي لطرائق المكافحة المختلفة، بما يضمن عدم التأثير على اقتصاديات الإنتاج الزراعي وعلى النظام البيئي والاجتماعي، فهي إذا من وجهة النظر الزراعية فلسفة تدعو الى الإنتاج الزراعي المتطور مع حماية البيئة ومن وجهة نظر الصحة العامة هي فلسفة لضمان حماية الانسان وحيواناته الاليفة.

من التعريف السابق لنظام إدارة الآفات يتبين انه نظام إدارة يقوم على تفعيل عوامل البيئة والعمليات الزراعية من اجل استبعاد الآفات عن المحصول من جهة فضلا عن استخدام جميع الوسائل المتاحة لإنتاج نباتات تتحمل او تقاوم الإصابة لذلك فأننا سنتناول في هذه النشرة والنشرات اللاحقة بعض الإجراءات الوقائية في إدارة الآفات.

النظافة

طريقة النظافة تستخدم كطريقة زراعية فعالة في منع الآفة من إصابة المحصول أو إزالتها لتحقيق مكافحة ناجحة للآفات وعلى هذا الأساس فإن النظافة تعمل من خلال ستراتيجيتين هما:

أولاً: منع الآفة

ثانياً: إزالة الآفة

أولاً) منع الآفة: إن عدم وجود آفة ما في حقل أو منطقة معينة تجعل من عملية منع دخولها إلى ذلك الحقل أو المنطقة مسألة مرغوب فيها للحد من انتشارها ومخاطرها المستقبلية وهي ستراتيجية يمكن استخدامها على مستوى الحقل أكثر منها على مستوى المنطقة أو البلد ويمكن تحقيق منع الآفات من خلال منع نقل الآفات.

حيث يمكن للآفات أن تجتاح الحقول بعدة وسائل حيث تتمكن الآفات الفقرية من دخول الحقول بواسطة المشي وكذلك الحال مع الآفات الأخرى المتحركة أو

النشطة كالحشرات، كذلك فإن الديدان الثعبانية ومسببات الأمراض والأدغال والعديد من الحشرات الصغيرة والحلم يمكن أن تجتاح الحقول عن طريق نقلها بواسطة الرياح ومياه الري وعن طريق الأنشطة البشرية، إن تحقيق عملية منع نقل الآفات يمكن أن يتم من خلال ما يأتي:

آ – الأدوات الزراعية : تلعب الأدوات الزراعية كالساحبات وأدوات البذار والحراثة والتسوية والفؤوس ومقاصيص التقليم دوراً في نقل الآفات من الحقول المصابة إلى السليمة، حيث لوحظ أن جميع الأدغال ومسببات الأمراض الموجودة في التربة والديدان الثعبانية والعديد من الحشرات تتمكن من الانتقال بواسطة التربة الموجودة على الأدوات الزراعية، لذلك فإن منع انتقال الآفات يتطلب نظافة هذه الأدوات قبل نقلها للعمل من حقل لآخر، كذلك ينبغي تعقيم أدوات التقليم قبل استخدامها خوفاً من انتقال العديد من المسببات المرضية وخاصة البكتيرية كما هو الحال في مرض اللفحة النارية على الكمثرى الذي تسببه بكتريا *Erwinia amylophora* والذي ينتقل بواسطة أدوات التقليم.

ب– التربة: قد تكون التربة ملوثة بجميع أنواع الآفات التي تعيش في التربة كالأدغال ومسببات الأمراض والديدان الثعبانية وإن التوصية المعهودة في هذا المجال لمكافحة الديدان الثعبانية هو عدم نقل التربة من حقل لآخر وقد وجد فعلاً أن سبب انتشار نيماتودا البنجر السكري المتكيسة هو إعادة التربة المتساقطة أثناء عملية تنظيف رؤوس البنجر السكري قبل عملية التصنيع إلى الحقول وأن انتشار هذه الديدان كان بسبب إعادة التربة إلى حقول لم تكن مصابة من قبل بهذا النوع من الديدان الثعبانية.

ت– الأسمدة العضوية: إن الأسمدة العضوية البلدية تكون في الغالب مصدراً لانتقال العديد من الآفات خاصة بذور الأدغال، لذلك لابد من معاملة هذه الأسمدة بالحرارة قبل استخدامها في الحقل.

ث– زراعة البذور والتقاوي والنباتات الخالية من الآفات: وهذه الطريقة تقوم على عدم زراعة الآفات مع المحصول، إذ من الضروري زراعة البذور المصدقة الخالية من الإصابة بالآفات بالرغم من عدم إمكانية التأكد دائماً من تلوث البذور أو خلوها من مسببات الأمراض، خاصة عند استخدام المزارعين للبذور الخاصة بهم، والأمثلة في هذا المجال كثيرة نذكر منها ما يأتي:

- إن العديد من مسببات الأمراض يمكن أن تجتاح حقول أو مناطق جديدة عن طريق زراعة بذور ملوثة أو شتلات أو أصول مريضة منها مثلاً أمراض التفحم المغطى أو السائب وكذلك مرض موزائيك الخس حيث ينتقل هذا الفايروس عن طريق البذور، لذلك فإن منع انتشار هذه المسببات المرضية يتطلب استخدام بذور وشتلات وأصول مصدقة خالية من المسببات المرضية المختلفة.
- إن العديد من بذور الأدغال يتم زراعتها مع بذور المحصول وخاصة محاصيل الحبوب الملوثة ببذور أدغال الفجيلة والشوفان البري وغيرها من بذور الأدغال التي تنتشر في الحقول المزروعة بالحبوب، كذلك انتقال بذور الحامول *Cuscuta* spp. مع بذور الجت وعليه فإن منع انتشار مثل هذه الأدغال الخطيرة يتطلب زراعة البذور المصدقة الخالية من بذور الأدغال.
- الديدان الثعبانية تعد هي الأخرى من ملوثات البذور والأصول المستخدمة في الزراعة كما هو الحال بالنسبة لنيماتودا ثآليل الحنطة *Anguina tritici* التي تنتقل مع الحبوب المصابة إلى حقول ومناطق جديدة كذلك تعد العديد من

أنواع الديدان الثعبانية مشكلة كبيرة للأبصال والكورمات والدرنات وعليه فإن تجاوز هذه المشكلة يتطلب استخدام البذور والأصول المصدقة.

- الحشرات تعد هي الأخرى من ملوثات البذور والحبوب والمواد المخزونة خاصة حيث تنتقل الأطوار المختلفة للحشرات مع الحبوب المخزونة من مخزن لآخر، كذلك فإن دودة درنات البطاطا قد تنتقل مع الدرنات المصابة إلى حقول ومناطق جديدة وكذلك الحال بالنسبة للعديد من أنواع خنافس البقول.

إن من الأسباب المحددة لعمليات منع الآفات عن طريق استخدام البذور والأصول المصدقة هو ارتفاع أثمانها بالمقارنة مع التقاوي غير المصدقة فضلاً عن قلة الوعي لدى المزارعين حول أهمية استخدام التقاوي المصدقة.

ثانياً) إزالة الآفة: لقد ذكرنا في أولاً أن النظافة يمكن أن تستخدم لمنع الآفة من الانتقال والدخول إلى حقول أو مناطق جديدة، كذلك فإن النظافة تهدف إلى إزالة الآفة عن طريق إزالة متبقيات النباتات أو المحاصيل المصابة حيث أن هذه العملية تقلل من احتمالية زيادة أعداد الآفات من موسم لآخر ولكي تكون عملية الإزالة فعالة ومؤثرة لابد من معرفة تاريخ حياة الآفة بشكل جيد. ومن الأمثلة على دور النظافة في إزالة الآفة ما يأتي:

1- إن الفطر المسبب لمرض جرب التفاح يقضي فترة الشتاء في الأوراق المتساقطة على الأرض وفي الربيع يبدأ الفطر بتكوين سبورات تبدأ بإصابة أوراق التفاح الحديثة ومن ثم إصابة الثمار النامية، لذلك فإن أحد وسائل مكافحة هذا المرض هو إزالة أوراق التفاح المصابة من الأعلى بجمعها وحرقها أو دفنها أو إضافة السماد النايتروجيني لتشجيع عملية تحلل هذه الأوراق. كذلك فإن إحدى وسائل مكافحة مرض عفن الخوخ البني يتمثل بجمع ثمار الخوخ المتبقية على أشجار الخوخ خلال فترة الشتاء والتخلص منها لأنها تشكل مصدراً مهماً لتجديد الإصابة

في الموسم التالي. كذلك فإن عملية إزالة الأجزاء المصابة بالتقليم كما هو الحال في بساتين الكمثرى المصابة بمرض اللفحة النارية وأشجار التفاح المصابة بمرض البياض الدقيقي يؤدي إلى خفض الإصابة بهذين المرضين في الموسم التالي.

2- إن منع الأدغال من النمو وتكوين البذور يمكن أن يتم من خلال إزالة الأدغال وهي في مرحلة البادرات.

3- في بعض الحالات تعد الأجزاء النباتية المصابة بالديدان الثعبانية مصدراً للإصابة لذلك فإن تدمير هذه الأجزاء يعد وسيلة جيدة لمكافحة هذه الديدان ومثال ذلك إن أشجار جوز الهند المصابة بمرض الحلقة الحمراء المتسببة عن الديدان الثعبانية يتم قطعها وحرقها لقتل جميع السوس أو الخنافس الناقلة لهذه الديدان ومهاجمتها للأشجار السليمة.

4- بالنسبة للرخويات وجد أن إزالة متبقيات النبات يعد من أفضل الوسائل لمكافحة البزاقات والقواقع لأن هذه المتبقيات توفر الغذاء والملجأ لها خلال ساعات النهار وإزالتها يعني موتها.

5- بالنسبة للآفات الحشرية تشكل النظافة أحد أدوات ووسائل مكافحتها ومن الأمثلة على ذلك ما يأتي:

آ – تعد دودة برتقال أبو صرة آفة خطرة على أشجار اللوز وإن مكافحتها يعتمد على إزالة الثمار المصابة من على الأشجار وجمع المتساقط منها على الأرض خلال فترة الشتاء لأنها تحوي عذارى الحشرات، وقد وجد أن هذه العملية تمنع الحشرة من الوصول إلى الحد الاقتصادي الحرج.

ب- إن مكافحة آفات القطن الحشرية في أغلب مناطق العالم يعتمد على إزالة متبقيات محصول القطن بالحراثة التي تعمل على تدمير أماكن تشتية آفات القطن.

ت- إن سحق سيقان الذرة يعمل على تدمير أطوار التشتية للأنواع المختلفة من حفارات الذرة وقد أصبحت هذه العملية عملية روتينية في أغلب مناطق زراعة الذرة في العالم.

ث- إن خفض أعداد أفراد التشتية لحشرة دودة ثمار التفاح يعتمد على إزالة الثمار المتبقية على الأشجار خلال فترة الشتاء وقد وجد أن هذه العملية أدت إلى خفض معدل زيادة الحشرة في الموسم التالي.

6- إن تدمير متبقيات المحاصيل والغطاء النباتي يعمل على إزالة الكثير من مخابئ ومساكن وغذاء العديد من أنواع القوارض مما يؤدي إلى إرباكها وموتها وخفض أعدادها.

إذا يتضح مما سبق ان اعمال النظافة ستؤدي بلا شك الى منع الافة من الوصول الى العائل.